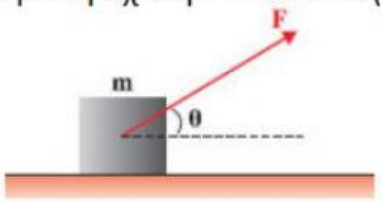
Ένα σώμα μάζας m = 2kg ισορροπεί σε οριζόντιο επίπεδο με το οποίο έχει μ=0,25. Ασκούμε στο σώμα δύναμη F, που η τιμή της μεταβάλλεται σε συνάρτηση με τη μετατόπιση x του σημείου εφαρμογής της, σύμφωνα με τη σχέση F = 10 + 5x (x σε m, F σε N).




Να υπολογίσετε:

Α. Κατά πόσο θα μετακινηθεί το σώμα, πριν εγκαταλείψει το οριζόντιο επίπεδο;

3m 4m 5m

Β. Την ταχύτητα του σώματος τη στιγμή που εγκαταλείπει το οριζόντιο επίπεδο.
Δίνεται: ημθ=0,8, συνθ=0,6 και g=10m/s2.

$u = \sqrt{27}$ m/s

Σ Λ

Ενα σώμα μάζας m = 1kg ηρεμεί πάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Ασκούμε στο σώμα κατακόρυφη δύναμη με φορά προς τα επάνω, που η τιμή της είναι F = 30 - x (x σε m, F σε N). Αν η δύναμη καταργείται αμέσως μετά το μηδενισμό της να υπολογίσετε:

Α. Το έργο της δύναμης.

450J 500J 550J

Β. Τη μέγιστη ταχύτητα που αποκτά το σώμα ανεβαίνοντας.

20m/s 30m/s 40m/s

Γ. Τη μέγιστη ανύψωση του σώματος.

45m 50m 55m

Δ. Την ταχύτητα με την οποία το σώμα επιστρέφει στο οριζόντιο επίπεδο.(g= 10m/s2).

30m/s 40m/s 50m/s

LIVEWORKSHEETS